

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03182378 **Image available**
IMAGE HEAT FIXING DEVICE

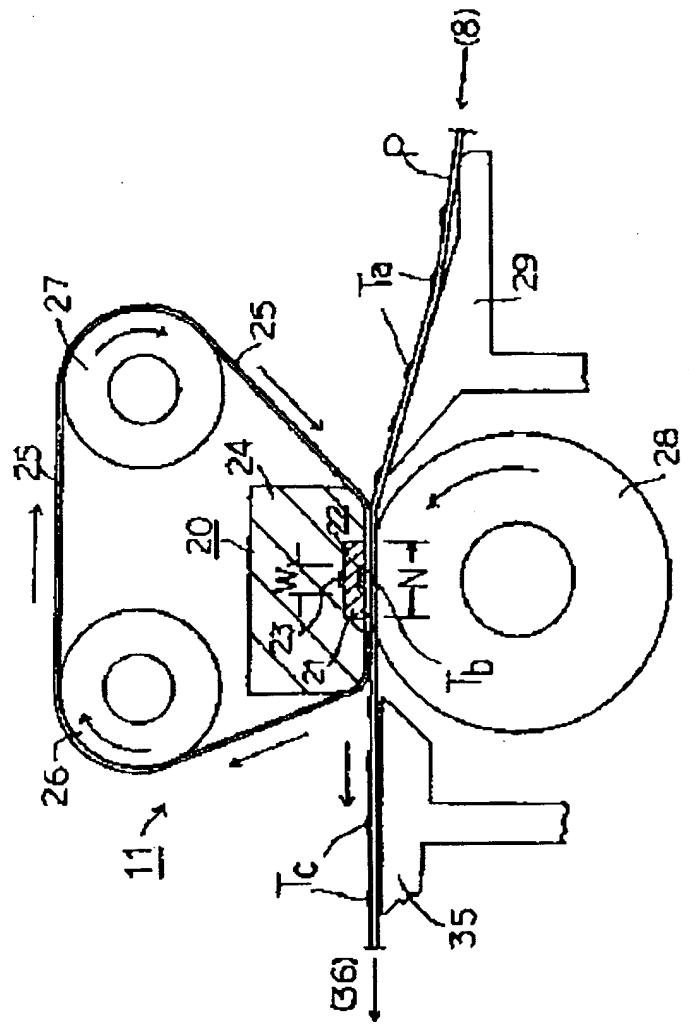
PUB. NO.: 02-157878 [JP 2157878 A]
PUBLISHED: June 18, 1990 (19900618)
INVENTOR(s): KUSAKA KENSAKU
ADACHI HIROYUKI
KIMURA SHIGEO
APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 63-313273 [JP 88313273]
FILED: December 12, 1988 (19881212)
INTL CLASS: [5] G03G-015/20; G03G-015/20
JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 44.7
(COMMUNICATION -- Facsimile)
JAPIO KEYWORD: R002 (LASERS); R090 (PRECISION MACHINES -- Microforms); R119
(CHEMISTRY -- Heat Resistant Resins)
JOURNAL: Section: P, Section No. 1101, Vol. 14, No. 409, Pg. 39,
September 05, 1990 (19900905)

ABSTRACT

PURPOSE: To prevent excessive gloss from occurring and to accomplish fixing without offset by performing heat fixing to a recording material through a fixing film and separating the recording material from the film while an image developing temperature is higher than a glass transition point.

CONSTITUTION: The fixing film 25 in a fixing device 11 is driven at the same speed as that of the recording material P by a driving roller 26 and heated by a heating body 20. The recording paper P is held and pressed between the fixing film 25 and a pressurizing roller 28 and heat fixing is performed on the paper P. A temperature is controlled through a thermometric element 23 so that the film 25 is separated from the recording paper P while the temperature of toner is higher than the glass transition point. Therefore, the excessive gloss does not occur on a toner image surface since the toner image surface is cooled to be solidified while keeping proper uneven surface. In such a state, bonding power between the toner image surface and the film surface is small, so that the offset of the toner on the film surface hardly occurs.

C:\Program Files\Dialog\DialogLink\Graphics\44D.bmp



DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat

(c) 2003 EPO. All rts. reserv.

9485172

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 2134667 A2 19900523 <No. of Patents: 064>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
AT 169622	E	19980815	EP 90112086	A	19900626
AU 9057846	A1	19910103	AU 9057846	A	19900627
AU 634553	B2	19930225	AU 9057846	A	19900627
CA 2019957	AA	19901228	CA 2019957	A	19900627
CA 2019957	C	20010612	CA 2019957	A	19900627
DE 68914106	C0	19940428	EP 89122388	A	19891205
DE 69020206	C0	19950727	DE 69020206	A	19900327
DE 69032550	C0	19980917	DE 69032550	A	19900626
DE 68914106	T2	19940714	DE 68914106	A	19891205
DE 69020206	T2	19951116	DE 69020206	A	19900327
DE 69032550	T2	19990218	DE 69032550	A	19900626
DE 68914106	T3	19970731	DE 68914106	A	19891205
DK 405425	T3	19990517	DK 9090112086	A	19900626
EP 372479	A1	19900613	EP 89122388	A	19891205
EP 390090	A2	19901003	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	A2	19910102	EP 90112086	A	19900626
EP 390090	A3	19910403	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	A3	19920909	EP 90112086	A	19900626
EP 372479	B1	19940323	EP 89122388	A	19891205
EP 390090	B1	19950621	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	B1	19980812	EP 90112086	A	19900626
EP 372479	B2	19970312	EP 89122388	A	19891205
ES 2073470	T3	19950816	ES 90105850	EP	19900327
ES 2120404	T3	19981101	ES 90112086	EP	19900626
FI 9003215	A0	19900626	FI 903215	A	19900626
IE 91902329	A1	19910116	IE 902329	A	19900627
IL 94877	A0	19910415	IL 94877	A	19900626
IL 94877	A1	19950526	IL 94877	A	19900626
JP 2134667	A2	19900523	JP 88287940	A	19881115 (BASIC)
JP 2143278	A2	19900601	JP 88297369	A	19881125
JP 2154285	A2	19900613	JP 88308662	A	19881206
JP 2157877	A2	19900618	JP 88313272	A	19881212
JP 2157878	A2	19900618	JP 88313273	A	19881212
JP 2157881	A2	19900618	JP 88313276	A	19881212
JP 2157882	A2	19900618	JP 88313277	A	19881212
JP 2158780	A2	19900619	JP 88315333	A	19881213
JP 2253282	A2	19901012	JP 8976253	A	19890328
JP 3025471	A2	19910204	JP 89160271	A	19890622
JP 3115263	A2	19910516	JP 90166945	A	19900627
JP 2511825	B2	19960703	JP 88313277	A	19881212
JP 2542079	B2	19961009	JP 89160271	A	19890622
JP 2584848	B2	19970226	JP 88287940	A	19881115
JP 2646444	B2	19970827	JP 88313273	A	19881212
JP 94100873	B4	19941212	JP 88297369	A	19881125
JP 95076212	B4	19950816	JP 90166945	A	19900627
JP 96007508	B4	19960129	JP 88315333	A	19881213
JP 96023723	B4	19960306	JP 8976253	A	19890328
KR 162644	B1	19981201	KR 909442	A	19900626
KR 9302251	B1	19930327	KR 904126	A	19900327
KR 9513027	B1	19951024	KR 8918043	A	19891206

NO 9002862	A	19910102	NO 902862	A	19900627
NO 9002862	A0	19900627	NO 902862	A	19900627
NZ 234249	A	19930826	NZ 234249	A	19900626
PT 94503	A	19910208	PT 94503	A	19900627
PT 94503	B	19970228	PT 94503	A	19900627
US 4970219	A	19901113	US 372509	A	19890628
US 4983615	A	19910108	US 496723	A	19900321
US 5034403	A	19910723	US 603086	A	19901025
US 5083168	A	19920121	US 430437	A	19891102
US 5162634	A	19921110	US 813912	A	19911227
US 5221682	A	19930622	US 695156	A	19910503
US 5262834	A	19931116	US 444802	A	19891201
US 5405856	A	19950411	US 42502	A	19930402
ZA 9004997	A	19920226	ZA 904997	A	19900627

Priority Data (No, Kind, Date):

US 372509 A 19890628
 US 496723 A 19900321
 JP 88308662 A 19881206
 JP 88313272 A 19881212
 JP 88313273 A 19881212
 JP 88313276 A 19881212
 JP 88313277 A 19881212
 JP 88315333 A 19881213
 JP 89160271 A 19890622
 JP 8976253 A 19890328
 US 496957 A 19900321
 JP 88287940 A 19881115
 JP 88297369 A 19881125
 US 372509 A2 19890628
 US 496723 A3 19900321
 US 372509 A1 19890628
 US 496957 A2 19900321
 US 444802 A2 19891201
 US 789907 A2 19911112
 US 430437 A1 19891102
 US 603086 A3 19901025
 US 42502 A 19930402
 US 695156 A3 19910503

PATENT FAMILY:

AUSTRIA (AT)

Patent (No, Kind, Date): AT 169622 E 19980815
 HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXPYRIDINAMINE UND VERWANDTE
 VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS
 ARZNEIMITTEL (German)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
 (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
 RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No, Kind, Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
 19900321

Applic (No, Kind, Date): EP 90112086 A 19900626

Addnl Info: 00405425 19980812

IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65
 ; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: German

AUSTRIA (AT)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text) :

AT 169622	R 19980815 AT REF	CORRESPONDS TO EP-PATENT (ENTSPRICHT EP-PATENT)
		EP 405425 P 19980812
AT 169622	R 19990115 AT UEP	PUBLICATION OF TRANSLATION OF EUROPEEN PATENT SPECIFICATION (UEBERSETZUNG DER EUROPÆISCHEN PATENTSCHRIFT AUSGEGBELEN)

AUSTRALIA (AU)

Patent (No,Kind,Date) : AU 9057846 A1 19910103

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS A
PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY

Priority (No,Kind,Date) : US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Applic (No,Kind,Date) : AU 9057846 A 19900627

IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date) : AU 634553 B2 19930225

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXY-PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS
(English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; FREED BRIAN SCOTT; HAMER
RUSSELL RICHARD LEE; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN GORDON EDWARD; DAVIS
LARRY

Priority (No,Kind,Date) : US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Applic (No,Kind,Date) : AU 9057846 A 19900627

IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: English

CANADA (CA)

Patent (No,Kind,Date) : CA 2019957 AA 19901228

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS DERMATOLOGICAL
AGENTS (English; French)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE
(US); FREED BRIAN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date) : US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Applic (No,Kind,Date) : CA 2019957 A 19900627

National Class: * D426002803 M; 1670225 S; 26002773 S; 26002799 S;
26002903 S; 2600296 S

IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): CA 2019957 C 20010612
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS DERMATOLOGICAL
AGENTS (English; French)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRIAN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): CA 2019957 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44; C07D-213/89
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

GERMANY (DE)

Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 C0 19940428
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622
Applc (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69020206 C0 19950727
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): DE 69020206 A 19900327
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69032550 C0 19980917
HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE UND VERWANDTE
VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS
ARZNEIMITTEL (German)
Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC KAN (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): DE 69032550 A 19900626
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65
; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44;
A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 T2 19940714
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213
Applic (No,Kind,Date): DE 68914106 A 19891205
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040; 140409P000104; 150156P000035
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69020206 T2 19951116
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): DE 69020206 A 19900327
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69032550 T2 19990218
HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE UND VERWANDTE VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS ARZNEIMITTEL (German)
Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321
Applic (No,Kind,Date): DE 69032550 A 19900626
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 T3 19970731
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213
Applic (No,Kind,Date): DE 68914106 A 19891205
IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: German

GERMANY (DE)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
DE 68914106 P 19940428 DE REF CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)

EP 372479 P 19940428
DE 68914106 P 19940714 DE 8373 TRANSLATION OF PATENT
DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER
PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST
EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 68914106 P 19950323 DE 8363 OPPOSITION AGAINST THE
PATENT (EINSPRUCH GEGEN DAS PATENT ERHOBEN)
DE 68914106 P 19970515 DE 8366 RESTRICTED MAINTAINED AFTER
OPPOSITION PROCEEDINGS (NACH DURCHFUEHRUNG
DES EINSPRUCHSVERFAHRENS BESCHRAENKT
AUFRECHTERHALTEN)
DE 68914106 P 19970731 DE 8374 TRANSLATION OF EP PATENT
CHANGED DURING OPPOSITION WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER IM
EINSPRUCHSVERFAHREN GEAENDERTEN EP
PATENTSCHRIFT IST EINGEGANGEN UND
VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69020206 P 19950727 DE REF CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)
EP 390090 P 19950727
DE 69020206 P 19951116 DE 8373 TRANSLATION OF PATENT
DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER
PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST
EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69020206 P 19960718 DE 8364 NO OPPOSITION DURING TERM OF
OPPOSITION (EINSPRUCHSFRIST ABGELAUFEN OHNE
DASS EINSPRUCH ERHOBEN WURDE)
DE 69032550 P 19980917 DE REF CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)
EP 405425 P 19980917
DE 69032550 P 19990218 DE 8373 TRANSLATION OF PATENT
DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER
PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST
EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69032550 P 19990909 DE 8364 NO OPPOSITION DURING TERM OF
OPPOSITION (EINSPRUCHSFRIST ABGELAUFEN OHNE
DASS EINSPRUCH ERHOBEN WURDE)

DENMARK (DK)

Patent (No,Kind,Date): DK 405425 T3 19990517
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOXYPYRIDINAMINER OG BESLAEGTEDE
FORBINDELSER, EN FREMGANGSMAADE TIL DERES FREMSTILLING OG DERES
(Danish)
Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS

(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): DK 9090112086 A 19900626
IPC: * C07D-401/12; A61K-031/44; A61K-031/47; C07D-213/64; C07D-213/65
; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/74; C07D-213/75; C07D-213/89;
C07D-417/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Danish
EUROPEAN PATENT OFFICE (EP)
Patent (No,Kind,Date): EP 372479 A1 19900613
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; HOSOI ATSUSHI;
ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU; YAMAMOTO AKIRA
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622
Applc (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
Designated States: (National) DE; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: ; G 90-180314
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 390090 A2 19901003
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327
Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: ; G 90-342823
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 405425 A2 19910102
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English
; French; German)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626
Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; GR; IT;
LI; LU; NL; SE
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73
; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: ; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: ; C 91-008805
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 390090 A3 19910403
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327
Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 405425 A3 19920909
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English
; French; German)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723' A
19900321
Applc (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626
Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; GR; IT;
LI; LU; NL; SE
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73
; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 372479 B1 19940323
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622
Applc (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
Designated States: (National) DE; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 390090 B1 19950621
AN IMAGE FIXING APPARATUS. (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327
Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 405425 B1 19980812
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English
; French; German)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321
Applc (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626
Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; GR; IT; LI; LU; NL; SE
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65 ; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 372479 B2 19970312
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213
Applc (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
Designated States: (National) DE; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040; 140409P000104; 150156P000035
Language of Document: English

EUROPEAN PATENT OFFICE (EP)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
EP 372479 P 19881206 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

EP 372479 P 19881213 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

EP 372479 P 19890622 JP 88315333 A 19881213
 P 19890622 EP AA PRIORITY (PATENT
 APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
 EP 372479 P 19891205 JP 89160271 A 19890622
 P 19891205 EP AE EP-APPLICATION
 (EUROPAEISCHE ANMELDUNG)
 EP 89122388 A 19891205
 EP 372479 P 19900613 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES IN AN APPLICATION WITH SEARCH REPORT
 (IN EINER ANMELDUNG BENANNTEN VERTRAGSSTAATEN)
 DE FR GB IT
 EP 372479 P 19900613 EP A1 PUBLICATION OF APPLICATION
 WITH SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER
 ANMELDUNG MIT RECHERCHENBERICHT)
 EP 372479 P 19900613 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION
 FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
 891205
 EP 372479 P 19930407 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT
 (ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
 930218
 EP 372479 P 19940131 EP ITF IT: TRANSLATION FOR AN EP
 PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI
 BREVETTO EUROPEO)
 SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.
 EP 372479 P 19940323 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION
 (IN EINER PATENTSCHRIFT ANGEFUEHRTE BENANNTEN
 VERTRAGSSTAATEN)
 DE FR GB IT
 EP 372479 P 19940323 EP B1 PATENT SPECIFICATION
 (PATENTSCHRIFT)
 EP 372479 P 19940428 EP REF CORRESPONDS TO:
 (ENTSPRICHT)
 DE 68914106 P 19940428
 EP 372479 P 19940624 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR:
 TRADUCTION A ETE REMISE)
 EP 372479 P 19941231 EP ITTA IT: LAST PAID ANNUAL FEE
 (IT: TASSA ANNUALE ULTIMO PAGAMENTO)
 EP 372479 P 19950208 EP 26 OPPOSITION FILED (EINSPRUCH
 EINGELEGT)
 941212 OCE-NEDERLAND B.V.
 EP 372479 P 19970312 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES MENTIONED IN A CORR. PATENT
 SPECIFICATION: (IN EINER KORR. PATENTSCHRIFT
 ANGEFUEHRTE BENANNTEN VERTRAGSSTAATEN)
 DE FR GB IT
 EP 372479 P 19970312 EP B2 NEW PATENT SPECIFICATION
 (NEUE PATENTSCHRIFT)
 EP 372479 P 19970312 EP 27A MAINTENANCE AS AMENDED
 (AUFRECHTERHALTUNG IN GEAENDERTEM UMFANG)
 970312
 EP 372479 P 19970604 EP ITF IT: TRANSLATION FOR A EP
 PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI
 BREVETTO EUROPEO)

SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.

EP 372479 P 19970606 EP ET3 FR: TRANSLATION FILED **
DECISION CONCERNING OPPOSITION (FR:
TRADUCTION A ETE REMISE ** DECISION
CONCERNANT L'OPPOSITION)

EP 372479 P 20020101 GB IF02/REG EUROPEAN PATENT IN FORCE AS
OF 2002-01-01

EP 390090 P 19890328 EP AA PRIORITY (PATENT
APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

JP 8976253 A 19890328

EP 390090 P 19900327 EP AE EP-APPLICATION
(EUROPÄISCHE ANMELDUNG)
EP 90105850 A 19900327

EP 390090 P 19901003 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES IN AN APPLICATION WITHOUT SEARCH
REPORT (IN EINER ANMELDUNG OHNE
RECHERCHENBERICHT BENANNTE VERTRAGSSTAATEN)

DE ES FR GB IT

EP 390090 P 19901003 EP A2 PUBLICATION OF APPLICATION
WITHOUT SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER
ANMELDUNG OHNE RECHERCHENBERICHT)

EP 390090 P 19901003 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION
FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
900327

EP 390090 P 19910403 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES IN A SEARCH REPORT (IN EINEM
RECHERCHENBERICHT BENANNTE VERTRAGSSTAATEN)

DE ES FR GB IT

EP 390090 P 19910403 EP A3 SEPARATE PUBLICATION OF THE
SEARCH REPORT (ART. 93) (GESONDerte
VEROEFFENTLICHUNG DES RECHERCHENBERICHTS
(ART. 93))

EP 390090 P 19921028 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT
(ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
920911

EP 390090 P 19950621 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION
(IN EINER PATENTSCHRIFT ANGEFUEHRTE BENANNTE
VERTRAGSSTAATEN)

DE ES FR GB IT

EP 390090 P 19950621 EP B1 PATENT SPECIFICATION
(PATENTSCHRIFT)

EP 390090 P 19950727 EP REF CORRESPONDS TO:
(ENTSPRICHT)
DE 69020206 P 19950727

EP 390090 P 19950803 EP ITF IT: TRANSLATION FOR AN EP
PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI
BREVETTO EUROPEO)
SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.

EP 390090 P 19950816 ES FG2A/REG DEFINITIVE PROTECTION
(PROTECCION DEFINITIVA)
2073470T3

EP 390090 P 19951020 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR:
TRADUCTION A ETE REMISE)

EP 390090 P 19960612 EP 26N NO OPPOSITION FILED (KEIN
 EINSPRUCH EINGELEGT)

EP 390090 P 20020101 GB 1F02/REG EUROPEAN PATENT IN FORCE AS
 OF 2002-01-01

EP 405425 P 19890628 EP AA PRIORITY (PATENT
 APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

 US 372509 A 19890628

EP 405425 P 19900321 EP AA PRIORITY (PATENT
 APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

 US 496723 A 19900321

EP 405425 P 19900626 EP AE EP-APPLICATION
 (EUROPAEISCHE ANMELDUNG)

 EP 90112086 A 19900626

EP 405425 P 19910102 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES IN AN APPLICATION WITHOUT SEARCH
 REPORT (IN EINER ANMELDUNG OHNE
 RECHERCHENBERICHT BENANNT VERTRAGSSTAATEN)

 AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

EP 405425 P 19910102 EP A2 PUBLICATION OF APPLICATION
 WITHOUT SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER
 ANMELDUNG OHNE RECHERCHENBERICHT)

EP 405425 P 19910227 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION
 FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
 901221

EP 405425 P 19910403 EP RIN1 INVENTOR (CORRECTION)
 (ERFINDER (KORR.))
 EFFLAND, RICHARD CHARLES ; KLEIN, JOSEPH
 THOMAS ; OLSEN, GORDON EDWARD ; DAVIS, LARRY
 ; HAMER, RUSSELL RICHARD LEE ; FREED, BRAIN
 SCOTT

EP 405425 P 19920909 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES IN A SEARCH REPORT (IN EINEM
 RECHERCHENBERICHT BENANNT VERTRAGSSTAATEN)

 AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

EP 405425 P 19920909 EP A3 SEPARATE PUBLICATION OF THE
 SEARCH REPORT (ART. 93) (GESONDERTE
 VEROEFFENTLICHUNG DES RECHERCHENBERICHTS
 (ART. 93))

EP 405425 P 19941102 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT
 (ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
 940915

EP 405425 P 19961211 EP RAP1 APPLICANT (CORRECTION)
 (ANMELDER (KORR.))
 HOECHST MARION ROUSSEL, INC.

EP 405425 P 19980812 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION:
 (IN EINER PATENTSCHRIFT ANGEFUEHRTE BENANNT
 VERTRAGSSTAATEN)

 AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

EP 405425 P 19980812 EP B1 PATENT SPECIFICATION
 (PATENTSCHRIFT)

EP 405425 P 19980812 EP REF IN AUSTRIA REGISTERED AS: (IN AT EINGETRAGEN ALS:)

AT 169622 R 19980815
 EP 405425 P 19980814 CH EP/REG ENTRY IN THE NATIONAL PHASE
 (EINTRITT IN DIE NATIONALE PHASE)
 EP 405425 P 19980917 EP REF CORRESPONDS TO:
 (ENTSPRICHT)
 DE 69032550 P 19980917
 EP 405425 P 19981016 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR:
 TRADUCTION A ETE REMISE)
 EP 405425 P 19981101 ES FG2A/REG DEFINITIVE PROTECTION
 (PROTECCION DEFINITIVA)
 2120404T3
 EP 405425 P 19990104 EP NLR4 NL: RECEIPT OF CORRECTED
 TRANSLATION IN THE NETHERLANDS LANGUAGE AT
 THE INITIATIVE OF THE PROPRIETOR OF THE
 PATENT (NL: ONTVANGST VAN OCTROOIHOUDERS VAN
 VERBETETERDE VERTALINGEN VON EP OCTROOIJEN)
 EP 405425 P 19990517 DK T3/REG TRANSLATION OF EP PATENT
 EP 405425 P 19990804 EP 26N NO OPPOSITION FILED (KEIN
 EINSPRUCH EINGELEGT)
 EP 405425 P 20020101 GB IF02/REG EUROPEAN PATENT IN FORCE AS
 OF 2002-01-01

SPAIN (ES)

Patent (No,Kind,Date): ES 2073470 T3 19950816
 UN APARATO PARA LA FIJACION DE IMAGENES. (Spanish)
 Patent Assignee: CANON KK
 Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
 Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
 Applic (No,Kind,Date): ES 90105850 EP 19900327
 Addnl Info: 0390090 EP patent valid in AT
 IPC: * G03G-015/20
 Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
 JAPIO Reference No: * 150005P000014
 Language of Document: Spanish
 Patent (No,Kind,Date): ES 2120404 T3 19981101
 HETEROARILAMINO- Y HETEROAROXIPIRIDINAMINAS Y COMPUESTOS AFINES, UN
 PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACION Y SU USO COMO MEDICAMENTOS.
 (Spanish)
 Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC
 Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
 (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
 RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
 Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
 19900321
 Applic (No,Kind,Date): ES 90112086 EP 19900626
 Addnl Info: 0405425 EP patent valid in AT
 IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65
 ; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44;
 A61K-031/47
 CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
 Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
 Language of Document: Spanish

SPAIN (ES)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
 ES 2073470 P 19950816 ES FG2A DEFINITIVE PROTECTION
 (PROTECCION DEFINITIVA)

390090

FINLAND (FI)

Patent (No,Kind,Date): FI 9003215 A0 19900626
HETEROARYLAMINO- OCH HETEROARYLOXIPYRIDINAMINER OCH TILL DESA HOERANDE
FOERENINGAR, FOERFARANDE FOER DERAS FRAMSTAELLNING SAMT DERAS
ANVAENDNING SOM LAEKEMEDEL. (Swedish)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRIAN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): FI 903215 A 19900626
IPC: * C07D
Language of Document: Finnish; Swedish

IRELAND (IE)

Patent (No,Kind,Date): IE 91902329 A1 19910116
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXY PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS DERMATOLOGICAL
AGENTS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Priority (No,Kind,Date): US 496723 A 19900321; US 372509 A
19890628
Applic (No,Kind,Date): IE 902329 A 19900627
IPC: * C07D
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

ISRAEL (IL)

Patent (No,Kind,Date): IL 94877 A0 19910415
HETEROARYLAMINO-AND HETEROARYLOXY PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,A
PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496957 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): IL 94877 A 19900626
IPC: * C07D
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): IL 94877 A1 19950526
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXY PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): IL 94877 A 19900626
IPC: * C07D-213/72; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12;
A61K-031/435
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

ISRAEL (IL)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

IL 94877	P	19961016	IL KB	PATENTS RENEWED
IL 94877	P	19971120	IL HC	CHANGES OF NAME OF
				PROPRIETORS

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 2134667 A2 19900523

FIXING HEATER AND FIXING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; SUZUKI YOSHIHIKO; KIMURA SHIGEO;
HOSOI ATSUSHI; ADACHI HIROYUKI

Priority (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115

Applic (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115

IPC: * G03G-015/20

JAPIO Reference No: ; 140366P000041

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2143278 A2 19900601

PICTURE FORMING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): HOSOI ATSUSHI; KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU;
KINOSHITA MASAHIRO; ADACHI HIROYUKI

Priority (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125

Applic (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125

IPC: * G03G-015/20

JAPIO Reference No: ; 140381P000140

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2154285 A2 19900613

IMAGE FORMING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; HOSOI ATSUSHI;
ADACHI HIROYUKI

Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206

Applic (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206

IPC: * G03G-015/20

JAPIO Reference No: ; 140402P000088

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2157877 A2 19900618

IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI

Priority (No,Kind,Date): JP 88313272 A 19881212

Applic (No,Kind,Date): JP 88313272 A 19881212

IPC: * G03G-015/20

JAPIO Reference No: ; 140409P000039

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2157878 A2 19900618

IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI; KIMURA SHIGEO

Priority (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212

Applic (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212

IPC: * G03G-015/20

JAPIO Reference No: ; 140409P000039

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2157881 A2 19900618

IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88313276 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313276 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000040
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2157882 A2 19900618
IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): ADACHI HIROYUKI; KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000040
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2158780 A2 19900619
IMAGE HEATING AND FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
Applc (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000104
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2253282 A2 19901012
PICTURE HEAT-FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 150005P000014
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 3025471 A2 19910204
FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; YAMAMOTO AKIRA; KIMURA SHIGEO;
ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
Applc (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 150156P000035
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 3115263 A2 19910516
HETEROARYL AMINO-AND HETEROARYL OXYPYRIDINAMINES (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): RICHIYAADO CHIYAARUZU EFURANDO; JIYOZEFU TOMASU
KURAIN; GOODON EDOWAADOO ORUSEN; RARII DEIBISU
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): JP 90166945 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; A61K-031/44; C07D-213/63; C07D-213/75; C07D-213/89
; C07D-401/12; C07D-403/12; C07D-417/12
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2511825 B2 19960703
Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): ADACHI HIROYUKI; KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2542079 B2 19961009
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; YAMAMOTO AKIRA; KIMURA SHIGEO;
ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
Applc (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
IPC: * G03G-015/20
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2584848 B2 19970226
Priority (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
Applc (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 92-049314
JAPIO Reference No: * 140366P000041
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2646444 B2 19970827
GAZOKANETSUTEICHAKUSOCHI (English)
Priority (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140409P000039
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 94100873 B4 19941212
Priority (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
Applc (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 92-049314
JAPIO Reference No: * 140381P000140
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 95076212 B4 19950816
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): JP 90166945 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; A61K-031/44; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 96007508 B4 19960129
Priority (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
Applc (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140409P000104
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 96023723 B4 19960306
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: Japanese

KOREA, REPUBLIC (KR)

Patent (No,Kind,Date): KR 162644 B1 19981201
HETEROARYLAMINO AND HETEROARYLOXPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH J (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): KR 909442 A 19900626
IPC: * C07D-401/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Korean
Patent (No,Kind,Date): KR 9302251 B1 19930327
IMAGE FIXING APPARATUS (English)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): KR 904126 A 19900327
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: Korean
Patent (No,Kind,Date): KR 9513027 B1 19951024
IMAGE FIXING APPARATUS (English)
Patent Assignee: KANON CO LTD (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ATACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP
88315333 A 19881213; JP 89160271 A 19890622
Applic (No,Kind,Date): KR 8918043 A 19891206
IPC: * B41J-002/00; G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: Korean

NORWAY (NO)

Patent (No,Kind,Date): NO 9002862 A 19910102
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOKSYPYRIDINAMINER OG BESLEKTEDE
FORBINDELSER OG FREMGANGSMAATE FOR FREMSTILLING DERAV. (Norwegian)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY; HAMMER RUSSELL RICHARD LEE; FREED BRIAN
SCOTT
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): NO 902862 A 19900627
IPC: * C07D-401/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Norwegian
Patent (No,Kind,Date): NO 9002862 A0 19900627
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOKSYPYRIDINAMINER OG BESLEKTEDE

FORBINDELSE OG FREMGANGSMAATE FOR FREMSTILLING DERAV. (Norwegian)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): NO 902862 A 19900627
IPC: * C07D
Language of Document: Norwegian

NEW ZEALAND (NZ)
Patent (No,Kind,Date): NZ 234249 A 19930826
OPTIONALLY HETEROCYCLICALLY-SUBSTITUTED PYRIDINE DERIVATIVES AND
PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY; HAMER RUSSELL RICHARD LEE; FREED BRIAN
SCOTT
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): NZ 234249 A 19900626
IPC: * C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/74
; C07D-213/75; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44;
A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

PORUGAL (PT)
Patent (No,Kind,Date): PT 94503 A 19910208
PROCESSO PARA A PREPARACAO DE HETERO-ARILAMINO- E
HETERO-ARILOXI-PIRIDINAMINAS E DE COMPOSICOES QUE OS CONTEM (English;
French; German; Portugese)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); HAMER RUSSEL RICHARD LEE (US); FREED BRIAN S (US); DAVIS
LARRY (US); OLSEW GORDON EDWARD (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): PT 94503 A 19900627
IPC: * C07D-213/89; C07D-401/00; A61K-031/44
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Portugese
Patent (No,Kind,Date): PT 94503 B 19970228
PROCESSO PARA A PREPARACAO DE HETERO-ARILAMINO- E
HETERO-ARILOXI-PIRIDINAMINAS E DE COMPOSICOES QUE OS CONTEM (English;
French; German; Portugese)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); HAMER RUSSEL RICHARD LEE (US); FREED BRIAN S (US); DAVIS
LARRY (US); OLSEW GORDON EDWARD (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): PT 94503 A 19900627
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73
; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Portugese

PORUGAL (PT)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
PT 94503 P 19970228 PT FG3A PATENT GRANTED, DATE OF GRANTING
(CONCESSOES, DATA DO DESPACHO)
961126

UNITED STATES OF AMERICA (US)

Patent (No,Kind,Date): US 4970219 A 19901113
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE COMPOUNDS WHICH HAVE
USEFUL UTILITY IN TREATING SKIN DISORDERS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628
Applic (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628
National Class: * 514339000; 546273000
IPC: * A61K-031/44; C07D-213/36
CA Abstract No: ; 114(17)164021F
Derwent WPI Acc No: ; C 90-360953
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): US 4983615 A 19910108
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE COMPOUNDS WHICH ARE
USEFUL IN TREATING SKIN DISORDERS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US);
FREED BRIAN S (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A2 19890628
Applic (No,Kind,Date): US 496723 A 19900321
National Class: * 514337000; 546273000
IPC: * C07D-213/89; A61K-031/44
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): US 5034403 A 19910723
HETEROARYLAMINO-AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US);
FREED BRIAN S (US)
Priority (No,Kind,Date): US 496723 A3 19900321; US 372509 A1
19890628
Applic (No,Kind,Date): US 603086 A 19901025
Addnl Info: 4983615 Patented
National Class: * 514338000; 546271000
IPC: * A61K-031/44; C07D-213/89
Derwent WPI Acc No: ; C 91-237450
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): US 5083168 A 19920121
FIXING DEVICE AND FIXING HEATER FOR USE IN THE SAME (English)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); SUZUKI YOSHIHIKO (JP);
KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP);
KINOSHITA MASAHIKE (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115; JP 88297369 A
19881125

Applic (No,Kind,Date): US 430437 A 19891102

National Class: * 355285000; 219216000; 219469000; 355289000

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: ; G 92-049314

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5162634 A 19921110

IMAGE FIXING APPARATUS (English)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); SUZUKI YOSHIHIKO (JP);
KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP);
KINOSHITA MASAHIKE (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)
; NARUSE IKUKO (JP)

Priority (No,Kind,Date): US 496957 A2 19900321; US 444802 A2
19891201; US 789907 A2 19911112; US 430437 A1 19891102; JP
88287940 A 19881115; JP 88297369 A 19881125; JP 88308662 A
19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP
88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A
19881213; JP 8976253 A 19890328; JP 89160271 A 19890622

Applic (No,Kind,Date): US 813912 A 19911227

Addnl Info: 5083168 Patented

National Class: * 219216000; 219546000; 219469000; 219482000;
355289000; 355290000

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-180314; G 90-342823; G 92-049314

JAPIO Reference No: * 140366P000041; 140381P000140; 140402P000088;
140409P000039; 140409P000040; 140409P000104; 150005P000014;
150156P000035

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5221682 A 19930622

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS
(English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US);
FREED BRIAN S (US)

Priority (No,Kind,Date): US 603086 A3 19901025; US 496723 A3
19900321; US 372509 A2 19890628

Applic (No,Kind,Date): US 695156 A 19910503

Addnl Info: 5034403 Patented; 4983615 Patented; 4970219 Patented

National Class: * 514349000; 514352000; 546297000; 546307000;
546308000

IPC: * C07D-213/64; A61K-031/44

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5262834 A 19931116

IMAGE FIXING APPARATUS (English)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622

Applic (No,Kind,Date): US 444802 A 19891201
National Class: * 355285000; 219216000; 355290000
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): US 5405856 A 19950411
CERTAIN NITRO-3-PYRINAMINES AND 3-OXY-ANALOGUES (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US);
FREED BRIAN S (US)
Priority (No,Kind,Date): US 42502 A 19930402; US 695156 A3
19910503; US 603086 A3 19901025; US 496723 A3 19900321; US 372509
A2 19890628
Applic (No,Kind,Date): US 42502 A 19930402
Addnl Info: 5221682 Patented; 5034403 Patented; 4983615 Patented;
4970219 Patented
National Class: * 514349000; 514353000; 546297000; 546307000;
546308000; 546271000
IPC: * A61K-031/44; C07D-213/61; C07D-213/72; C07D-213/75
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

UNITED STATES OF AMERICA (US)

Legal Status (No, Type, Date, Code, Text) :

US 4970219	P	19890628	US AE	APPLICATION DATA (PATENT)
			(APPL. DATA (PATENT))	
		US 372509	A	19890628
US 4970219	P	19890628	US AS02	ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
			INTEREST	
			HOECHST-ROUSSEL PHARMACEUTICALS INCORPORATED,	
			BRIDGEWATER, NJ ; EFFLAND, RICHARD C. :	
			19890623; KLEIN, JOSEPH T. : 19890623; OLSEN,	
			GORDON E. : 19890623; DAVIS, LARRY : 19890623	
US 4970219	P	19901113	US A	PATENT
US 4983615	P	19890628	US AA	PRIORITY (CONTINUATION IN
			PART)	
			US 372509 A2	19890628
US 4983615	P	19900321	US AE	APPLICATION DATA (PATENT)
			(APPL. DATA (PATENT))	
			US 496723 A	19900321
US 4983615	P	19900321	US AS02	ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
			INTEREST	
			HOECHST-ROUSSEL PHARMACEUTICALS INCORPORATED,	
			BRIDGEWATER, NEW JERSEY ; EFFLAND, RICHARD C.	
			: 19900319; KLEIN, JOSEPH T. : 19900319;	
			OLSEN, GORDON E. : 19900319; DAVIS, LARRY :	
			19900319; HAMER : 19900319;	
US 4983615	P	19910108	US A	PATENT
US 4983615	P	20030304	US FP	EXPIRED DUE TO FAILURE TO
			PAY MAINTENANCE FEE	
			20030108	
US 5034403	P	19890628	US AA	PRIORITY
			US 372509 A1	19890628

US 5034403 P 19900321 US AA PRIORITY
 US 496723 A3 19900321
 US 5034403 P 19901025 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 603086 A 19901025
 US 5034403 P 19910723 US A PATENT
 US 5083168 P 19881115 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88287940 A 19881115
 US 5083168 P 19881125 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88297369 A 19881125
 US 5083168 P 19891102 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 430437 A 19891102
 US 5083168 P 19891102 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
 INTEREST
 CANON KABUSHIKI KAISHA, 30-2, SHIMOMARUKO
 3-CHOME, OHTA-KU, TOKYO, JAPAN A CORP. ;
 KUSAKA, KENSAKU : 19891023; SUZUKI, YOSHIHIKO
 : 19891023; KIMURA, SHIGEO : 19891023; HOSOI,
 ATSUSHI : 19891023; ADACHI, : 19891023;
 US 5083168 P 19920121 US A PATENT
 US 5083168 P 19930622 US CC CERTIFICATE OF CORRECTION
 US 5162634 P 19881115 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88287940 A 19881115
 US 5162634 P 19881125 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88297369 A 19881125
 US 5162634 P 19881206 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88308662 A 19881206
 US 5162634 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313272 A 19881212
 US 5162634 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313273 A 19881212
 US 5162634 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313276 A 19881212
 US 5162634 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313277 A 19881212
 US 5162634 P 19881213 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88315333 A 19881213
 US 5162634 P 19890328 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 8976253 A 19890328
 US 5162634 P 19890622 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 89160271 A 19890622
 US 5162634 P 19891102 US AA PRIORITY
 US 430437 A1 19891102
 US 5162634 P 19891201 US AA PRIORITY
 US 444802 A2 19891201
 US 5162634 P 19900321 US AA PRIORITY
 US 496957 A2 19900321
 US 5162634 P 19911112 US AA PRIORITY
 US 789907 A2 19911112
 US 5162634 P 19911227 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 813912 A 19911227
 US 5162634 P 19920302 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
 INTEREST
 CANON KABUSHIKI KAISHA A CORPORATION OF JAPAN
 3-30-2 SHIMOMARUKO, OHTA-KU, TOKYO ; KUSAKA,

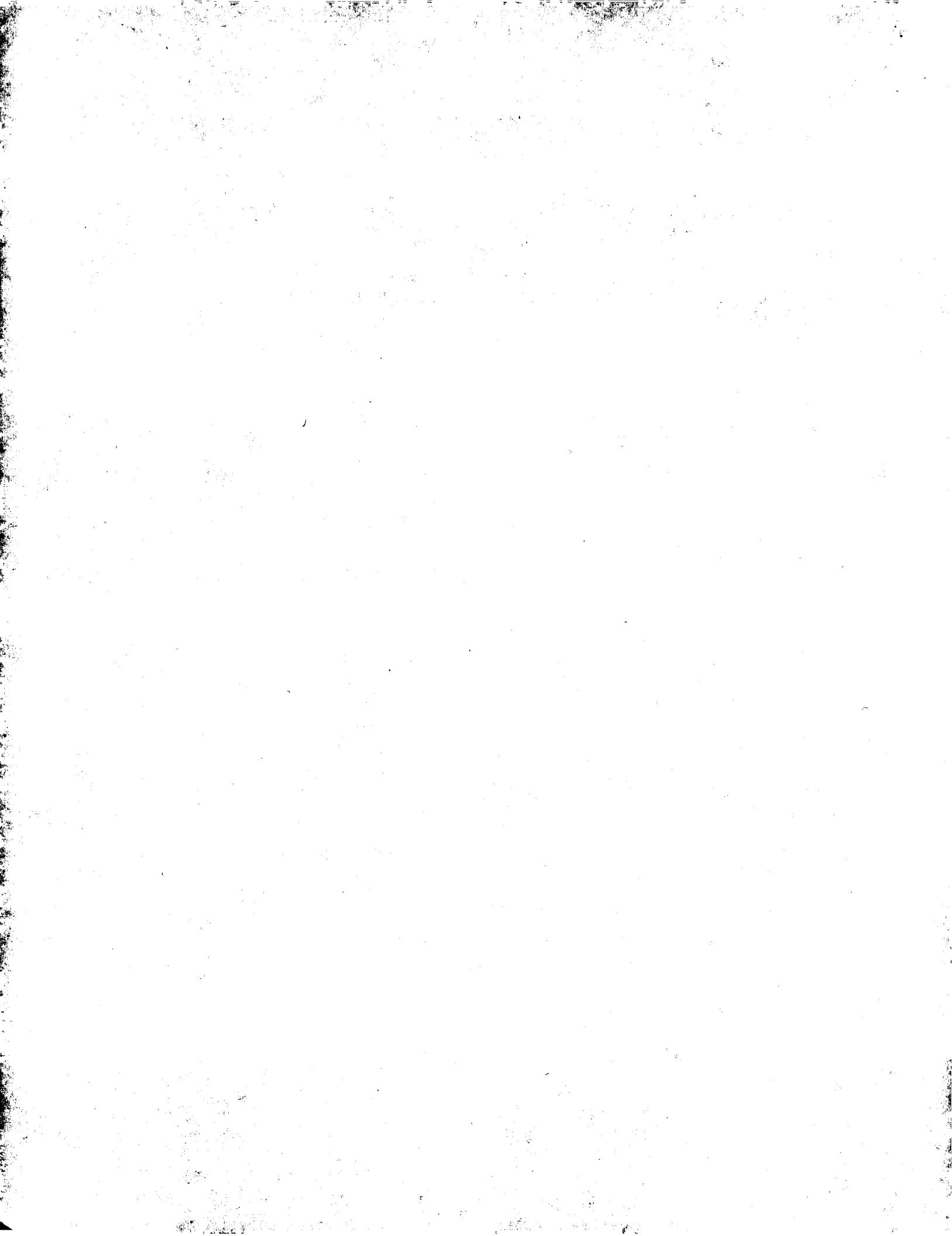
KENSAKU : 19920221; SUZUKI, YOSHIHIKO :
19920221; KIMURA, SHIGEO : 19920221; HOSOI,
ATSUSHI : 19920221; ADACHI, : 19920221;

US 5162634 P 19921110 US A PATENT
US 5162634 P 19940201 US CC CERTIFICATE OF CORRECTION
US 5221682 P 19890628 US AA PRIORITY
US 5221682 P 19890628 US 372509 A2 19890628
US 5221682 P 19900321 US AA PRIORITY
US 5221682 P 19900321 US 496723 A3 19900321
US 5221682 P 19901025 US AA PRIORITY
US 5221682 P 19901025 US 603086 A3 19901025
US 5221682 P 19910503 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
US 5221682 P 19910503 (APPL. DATA (PATENT))
US 5221682 P 19910503 US 695156 A 19910503
US 5221682 P 19930622 US A PATENT
US 5262834 P 19881206 US AA PRIORITY (PATENT)
US 5262834 P 19881206 JP 88308662 A 19881206
US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
US 5262834 P 19881212 JP 88313272 A 19881212
US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
US 5262834 P 19881212 JP 88313273 A 19881212
US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
US 5262834 P 19881212 JP 88313276 A 19881212
US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
US 5262834 P 19881212 JP 88313277 A 19881212
US 5262834 P 19881213 US AA PRIORITY (PATENT)
US 5262834 P 19881213 JP 88315333 A 19881213
US 5262834 P 19890622 US AA PRIORITY (PATENT)
US 5262834 P 19890622 JP 89160271 A 19890622
US 5262834 P 19891201 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
US 5262834 P 19891201 (APPL. DATA (PATENT))
US 5262834 P 19891201 US 444802 A 19891201
US 5262834 P 19900201 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
INTEREST
CANON KABUSHIKI KAISHA, 3-30-2 SHIMOMARUKO,
OHTA-KU, TOKYO, JAPAN, A CORP. OF JA ;
KUSAKA, KENSAKU : 19900126; KIMURA, SHIGEO :
19900126; HOSOI, ATSUSHI : 19900126; ADACHI,
HIROYUKI : 19900126; MARUTA, H : 19900126;
US 5262834 P 19931116 US A PATENT
US 5262834 P 19940628 US CC CERTIFICATE OF CORRECTION
US 5405856 P 19890628 US AA PRIORITY
US 5405856 P 19890628 US 372509 A2 19890628
US 5405856 P 19900321 US AA PRIORITY
US 5405856 P 19900321 US 496723 A3 19900321
US 5405856 P 19901025 US AA PRIORITY
US 5405856 P 19901025 US 603086 A3 19901025
US 5405856 P 19910503 US AA PRIORITY
US 5405856 P 19910503 US 695156 A3 19910503
US 5405856 P 19930402 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
US 5405856 P 19930402 (APPL. DATA (PATENT))
US 5405856 P 19930402 US 42502 A 19930402
US 5405856 P 19950411 US A PATENT

SOUTH AFRICA (ZA)

Patent (No,Kind,Date) : ZA 9004997 A 19920226
HETEROARYLAMINO-AND HETEROARYLOXYPRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS, A
PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; RICHARD CHARLES EFFLAND;
OLSEN GORDON EDWARD; GORDON EDWARD OLSEN; HAMER RUSSEL RICHARD LEE;
RUSSEL RICHARD LEE HAMER; REED BRIAN SCOTT; BRIAN SCOTT REED; KLEIN
JOSEPH THOMAS; JOSEPH THOMAS KLEIN; DAVIS LARRY; LARRY DAVIS
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628
Applic (No,Kind,Date): ZA 904997 A 19900627
IPC: * A61K; C07D
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English



⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 平2-157878

⑤Int.CI.
G 03 G 15/20

識別記号 101 庁内整理番号
6830-2H
6830-2H

⑬公開 平成2年(1990)6月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全12頁)

⑭発明の名称 画像加熱定着装置

⑮特 願 昭63-313273
⑯出 願 昭63(1988)12月12日

⑰発明者 草 加 健 作 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑱発明者 足 立 裕 行 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑲発明者 木 村 広 雄 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑳出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
㉑代理人 井理士 高梨 幸雄

明 国 国

1 発明の名前

画像加熱定着装置

2 特許請求の範囲

(1) 定着フィルムと、該定着フィルムの走行方向下段と、該定着フィルムを中心にしてその一方面側に配置された加熱体と、他方両側に該加熱体に向して配置された加熱定着部に対しても該定着フィルムを介して該定着すべき記録材の裏面當初片面を形成させる加熱部材を有し、該定着フィルムは少なくとも該定着実行時は該定着フィルムと加熱部材との間に該導入記録材を介して該走行定着フィルムと該導入記録材を互いに一体密着状態で該加熱体と該加熱部材の圧縮で形成される定着ニップ部を通過することにより該記録材の裏面當初片面を該定着フィルムを介して該加熱体で加熱して該裏面の加熱定着を行なわせ、該定着ニップ部を記録材が通過して加熱定着された該裏面の裏面材の温度がまだ該裏面材のガラス転移点より

高溫の状態にある間に該記録材と該定着フィルムとを相互に分離させるように構成したことを特徴とする画像加熱定着装置。

3. 発明の詳細な説明

(背景上の利用分野)

本発明は、複写機・レーザビームプリンタ・ファクシミリ・マイクロフィルムリーダプリンタ・画像表示(ディスプレイ)装置・記録機等の内部形は装置に組み込む画像加熱定着装置に関する。更に詳しくは、電子写真・熱電記録・熱気記録等の適宜の両側形成プロセス手段により加熱導通性の樹脂等より成る裏面材(以下トナーと記す)を用いて記録材(エレクトロフォトаксシート・熱電記録シート・転写材シート・印継紙など)の面に直接方式もしくは間接(転写)方式で目的の画像情報を対応した未定着の裏面材(以下トナー裏面と記す)を形成保持させ、該未定着のトナー裏面を該裏面を保持している記録材面に水入裏面として加熱定着処理する両側形成装置に関する。

特開平2-157878 (2)

(従来の技術)

従来、加熱定着式の両側定着装置としては、所定の温度に加熱された加熱ローラと、弹性層を有して該加熱ローラに圧接する加圧ローラとによって、本定着のトナー画像が形成された記録材を挟み重複しつつ加熱するローラ定着方式が多用されている。

又米国特許第3,570,737号明細書に開示のようにベルト定着方式も知られている。これは①トナー像を加熱体ウェブに接触させてその触点へ加熱して溶融し、
②溶融後、そのトナーを冷却して比較的高い粘性とし、
③トナーの付着する傾向を認めた状態で加熱体ウェブから脱する。
という過程を経ることによって、オフセットを生ぜずして定着する方式である。

また、特公昭51-23825号公報には、一对の加熱体の間に、トナー画像の形成された支持体を加圧する方式である。

ベルト定着方式

この方式の場合も上記熱ローラ定着方式の①項や②項と同様のウェイトタイム、大電力消費等の問題がある。

特公昭51-23825号公報の定着方式

トナー画像がガラス転移点以下になったときベルトからトナー画像を分離するため、トナーをベルトから分離する際にトナーはゴム状態を全くくなっているため、トナー画像の表面性がベルトの表面にならない、定着トナー画像表面が見誤を帯び、画質が劣化する。

また、トナーの材料としてガラス転移点が0°C以下のワックスを用いた場合、実際上はガラス転移点以下にトナーを冷却することは困難である。

また、トナーをガラス転移点以下に冷却すると、トナー画像自体は固化し結合力が増大する一方、トナーとベルトとの間の接着力も増加する。そのため

し、トナー画像を冷却し、その後加熱を停止してこれを一端的に冷却し、トナー画像がガラス転移点以下の状態になったとき、これを加熱体から引き剥すようにした電子写真の定着方式が開示されている。

(発明が解決しようとする問題)

しかしながら上記従来の定着方式の何れも次のような問題点があった。

熱ローラ定着方式

①既定温度に立ち上がるまでにかなり時間がかかり、その間は画像形成作業禁止の時間となる。即ち既定ウェイトタイムがある。

②熱容量が必要な大電力が消費である。

③熱ローラでローラ温度が高溫のために耐熱性好熱軸受けが必要。

④ローラに直接手が触れる構造となり、危険があったり、保護部材が必要。

⑤ローラの定着度及び曲率により記録材がローラに巻き付き記録材のジャム(ジム)トラブルをみやすい。

⑥トナーとベルトを分離する際にベルト面に接觸するトナーも多い。

⑦ベルト面へ支持体が巻き付く恐れがあり、それを防止するために分離部材を設ける必要がある場合がある。

等という欠点がある。

本発明は上記に並んで上述の従来装置のような問題点のない実用性のある両側加熱定着装置を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、定着フィルムと、該定着フィルムの走行駆動手段と、該定着フィルムを中心にしてその一方面側に配置された加熱体と、他方面側に該加熱体に対して配置された該加熱体に対して該定着フィルムを介して両側定着すべき記録材の両面側面接面を形成させる加圧部材を有し、該定着フィルムは少なくとも両側定着実行時は該定着フィルムと加圧部材との間に搬送導入される両側定着すべき記録材と駆動方向に同一速度で走行させて該走行定着フィルムと該導入記録材とを互いに一体性

33-157878 (3)

状態で該加熱体と該加压部材の圧接部で形成される定着ニップ部を通過させることにより該配線材の端面電極部分を該定着フィルムを介して該加熱体で加熱して該端面の加熱定着を行なわせ、該定着ニップ部を該配線材が通過して加熱定着された該端面の端面材の温度がまだ該端面材のガラス転移点より高溫の状態にある間に該配線材と該定着フィルムとを相互に分離させるように構成しな。

ことを特徴とする両機加熱定温装置である。

(作用)

前述記載材と同一速度で同一方向に走行感熱状態の定着フィルムと加压部材との間に導入された両面定着すべき記載材は、定着フィルム面に決定したトナー（固両材）複数個粒の墨が密着して定着フィルムと一緒に重なり状態で加压部材と加压部材との相対圧縮部（定着ニップ部）を挟む力を受けつつ互いに速度差による面ズレを生じたり、しあわせたりすることなく一体的に重なり密着して両面していく。

度なゴム特性を有するので分離時のトナー両側表面は定着フィルム表面にならうことなく適度な凹凸表面性を有したものとなり、その表面性が保たれたまま内熱固化するので定着済みのトナー両側面には過度の両端丸欠が発生しない。又加熱定着トナー内部が未だガラス転移点より高溫の状態にある間では空洞状態の該トナー両側表面と定着フィルム表面との結合力（接着力）は、定着フィルム表面に密着させてガラス転移点以下に内熱固化状態に至らせた該固化トナー両側表面と定着フィルム表面との結合力よりも小さい。そのため記録材と定着フィルムとの相互分離過程での定着フィルム表面へのトナーオフセットをほとんど発生せず、又分離位置での記録材と定着フィルムの分離性もよく分離不良で定着フィルム表面に記録材が残り付いてジャムトラブルを生じるおそれもなくなる。

加熱定着トナー両者が未だガラス転移点より高
温の状態にある間で定着フィルム面から分離され
た記録材の加熱定着トナー両者は該分離記録材が
排出口へ搬送移動していく間に

この定着ニップ部通過過程で記録材質の未定着トナー画像が定着フィルムを介して加熱体によって加熱軟化、溶融され、特に、その裏層部はトナー融点を大きく上回り完全に軟化・溶融（高周波溶融）する。この場合定着ニップ部において加熱体・定着フィルム・トナー画像・記録材は加IE部材によって良好に押圧密着されて効果的に熱伝達されることにより、長い時間の加熱によってトナーは十分に軟化・溶融されて良好な定着性が得られる。一方記録材自体の昇温は实际上極めて小さく熱エキスパンションの危険が少ない。つまり実質的に記録材自体は加熱せず、トナーのみを効果的に加熱軟化・溶融して低電力でトナー画像の加熱定着を良好に実行できる。

そして定着ニップ部を記録材が通過して加熱定着された間隔たるトナー両端のトナー（固形部）の温度がまだ該トナーのガラス転移点より高い状態にある間に記録材と定着フィルムとを相互に分離させることにより、この分離時点ではまだガラス転移点より高い状態にあるトナーは固

に内加（自然冷却、又は送風や放熱フィン等を利
用した強制冷却手段を用いてもよい）して固化状
態になって排出部へ出力される。

かくして走行する定着フィルム面に未定着ナナ
一両等部材面が遇するように両側定着すべき記録
材を定着フィルムに密着走行せしめ、該定着フィ
ルムを介して加熱体によりトナー両面を加熱而融
せしめ、そのトナー両面が次だトナーのガラス転
移点より高溫の状態にある間に記録材と定着フィ
ルムとを離反させているので定着フィルムに対する
トナーオフセットや記録材の分離不良。巻き付
きを発生することがなく、かつ熱容量の小さい免
熱体を用い、その免熱体への給電を適當な構成の
もとに行なうことが可能となり、定着するために
トナーを昇温させるべき温度（融点または軟化
点）に対して、十分に高い温度の加熱体を運行す
ることによってトナー両面を効率的に加熱するこ
とが可能となり、少ないエネルギーで定着不良の
ない十分良好な定着が可能となり、その結果、焚
き使用時の作業時間や、消費電力、さらには機内

特開平2-157878 (4)

画面の小さな画像形成装置を得るという効果を有する。

(実施例)

(実施例1) (第1~4図)

第4図は本発明に使う画像加熱定着装置11を組み込んだ画像形成装置の一例の構成構成を示している。本例の画像形成装置は原稿台往復型・回転ドラム型・版写式の電子写真機写真機である。

(1) 撮写装置の全体的概略構成

第4図において、100は被写機體、1は被写機體の上面板100a上に配置したガラス板等の透明板部材よりなる往復型の原稿載置台であり、被写上面板100a上を四面上右方と、左方にとに矢印所定の速度で往復移動させる。

Cは原稿であり、被写すべき画像面側を下向きにして原稿載置台1の上面に所定の位置基準に従って位置し、その上に原稿圧着板10aをかぶせて押え込むことによりセットされる。

形成されていく。

この静电用帶は現像部5により加熱で軟化溶融する樹脂等より成るトナーにて順次に調節され、該調節たるトナー両側が版写部としての版写放電部8の配設部位へ移行していく。

Sは記録材としての版写材シートPを収容取納したカセットであり、該カセット内のシートが輸送ローラ6の回転により一枚ずつ搬出され搬送され、ついでレジストローラ9により、ドラム3上のトナー画像形成部の先端が版写放電部8の部位に到達したとき版写材シートPの先端も版写放電部8と感光ドラム3との間位置に丁度到達して两者一致するようにタイミングとりされて同期搬送される。そしてその搬送シートの面に対して版写放電部8により感光ドラム3面のトナー画像が順次に転写されていく。

版写材でトナー画像版写を受けたシートは不図示の分離手段で感光ドラム3面から順次に分離されて搬送装置11によって搬送する定着装置11に導かれて用行している未定着トナー残渣の

100bは感光ドラム100a面に原稿載置台1の往復移動方向とは直角の方向(紙面に垂直の方向)を長手として開口された原稿用開部としてのスリット開口部である。該稿用開部100b上に複数セッテッドした原稿Gの下向き側面は原稿載置台1の右方とへの往復移動過程で右辺側から左辺側にかけて順次にスリット開口部100bの位置を通過していく。その通過過程でランプ7の光をスリット開口部100b、透明な原稿載置台1を通して受けて照明光が生れる。その照明光在光の原稿面反射光が短焦点小径射像素子アレイ2によつて感光ドラム3面に射像露光される。

感光ドラム3は例えば酸化亜鉛感光層・有機半導体感光層等の感光層が被覆処理され、中心支持3aを中心に行定の周速度で矢示すの時計方向に回転駆動され、その回転過程で帶電器4により正極性又は負極性の一様な帯電電圧を受け、その一様帶電面に前記の原稿両側の射像露光(スリット露光)を受けることにより感光ドラム3面には點露光した原稿画像に対応した帶電階層が順次に

加熱定着処理を受け、両側形成物(コピー)として機外の接紙トレイ12上に排出される。

一方、トナー内含版写後の感光ドラム3の面はクリーニング装置13により版写残りトナー等の付着汚物の除去を受けて繰り返して両側形成に使用される。

(2) 定着装置11

第1図は定着装置11部分の拡大図である。

25はエンドレスベルト状の定着フィルムであり、左側の駆動ローラ26と、右側の駆動ローラ27と、この両ローラ26・27間に下方に固定支持させて配設した加熱体としての蒸熱管状加熱体20との、互いに平行な放3筋材26・27・20間に巻回転設してある。

駆動ローラ27はエンドレスベルト状の定着フィルム25のテンションローラを兼ねさせてあり、該定着フィルム25は駆動ローラ26の時計方向回転駆動に伴ない時計方向に所定の周速度、即ち両側形成部8側から搬送されてくる未定着トナー画像Tとを上面に掛けした版写材シートPの

特開平2-157878(5)

搬送速度と同一周速度をもってシワや蛇行、速度
遅れなく自動運転される。

20は加圧部材としての、シリコンゴム等の柔軟性の良いゴム製性層を有する加圧ローラであり、前記のエンドレスベルト状定型フィルム20の下行側フィルム部分を挟ませて前記加圧部材20の下面に対して不図示の竹劈手段により例えば端圧4~7との当圧値をもって対向圧縮させてあり、板厚材シートPの搬送方向に搬送方向の反時計方向に回転する。

耐熱性を有するエンドレスベルト状の定型フィルム25は搬送してトナー画像の加熱定着に供されるから、耐熱性・導電性・耐久性に優れ、又一般的には100°C以下、軽くは50°C以下の熱内のものを使用する。例えばポリイミド・ポリエーテルイミド・PES・PFA(4フッ化エチレン-バーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体樹脂)などの耐熱樹脂の单層フィルム、或は複合層フィルム例えば20トウ厚フィルムの少なくとも両端当接面間にPTFE

り、発熱体 2-2 は一例として基板 2-1 の下面の略中央部分に長手に沿って例えば T & N の等の電気抵抗材料を巾 \times 0.05mm に塗工（スクリーン印刷等）して具備させた線状もしくは帯状の低熱容量の通常発熱体であり、接點電子子 2-3 は一例として基板 2-1 の上面（発熱体 2-2 を設けた側とは反対側の面）の略中央部分に長手に沿って塗工（スクリーン印刷等）して具備させた P 型酸子の低熱容量の通常発熱体である。

本例の場合は上記の線状もしくは帯状の発熱体 22 に対してその長手内端部より通電して発熱体 22 を全長にわたって発熱させる。通電は DC 100 V の周波 20 ms/sec のパルス状波形で、検出電子 23 によりコントロールされた所望の温度。エチルギ酸出当に応じたパルスをそのパルス巾を変化させて与える油電磁開回路構成にしてあり、パルス巾は周 0.5~5 ms/sec の範囲で調節され、発熱体 22 はパルスが入力される温度時刻に 200~300°C 前後まで昇温する。又本例では定力電器 11 よりも転写シート離脱方向

(4フッ化エチレン樹脂)。PAF等のフッ素樹脂に導電材を添加した導電性コート層を10μmに施したものなどである。

加熱体としての抵抗性は従来の加熱体 2.0 は本例のものは、定着フィルム移動方向（定着フィルム 2.5 の進行方向に直角な方向）を水平とする機械の剛性・高耐熱性・耐熱性を有するヒータ支持体 2.4 と、この支持体の下端間に下端基子に沿って一體に取付け保持された、発熱体 2.2・熱収縮子 2.3 等を具備させたヒータ基板 2.1 を有してな

ヒータ支持体と4は加熱体20の全体の強度を確保するもので、例えばPPS（ポリフェニレンタルファイド）、PAI（ポリアミドイミド）、PI（ポリイミド）、PEEK（ポリエーテルエーテルケトン）、液晶ポリマー等の高耐熱性樹脂や、これらの樹脂とセラミックス金属性、ガラス等との複合材料などで構成できる。

ヒータ基板21は一例として厚み1.0mm・巾10mm・長さ240mmのアルミナ基板であ

上板側の定着装置寄りにシートの先端、後端接合センサ（不図示）を設けてあり、該センサのシート接合計りにより発熱体 22 に対する通電期間をシート P が定着装置 11 を通過している必要期間だけに制御している。

定着フィルム25はエンドレスベルト状に張ら
ず、第3回例のように送り出し軸30にロールを
に巻いた状態の定着フィルム25を加熱体20
と加圧ローラ28との間に横由させて巻取り軸
31に係止させて、送り出し軸30側から巻取り
軸31側へ板厚材シートPの搬送速度と同一速度
にて走行させる構造であってもよい。

(3) 定期之行動

両側形成スタート台よりにより装置が両側形成動作して紙写簿 B から定着装置 11 へ搬送された。次定着のトナー両側 T は上面に組みした紙写簿シート P の先端が定着装置なりに配設した両側のセンサ（不図示）により検知されると定着フィルム 25 の回転（又は走行）が開始され、紙写簿シート P はガイド 29 に案内されて加熱体 20 と

加圧ローラ28との圧縮部N(定着ニップ部)の定着シート25と加圧ローラ28との間に差入して、本定着トナー両面側がシートPの搬送速度と同一速度で両方向に搬送状態の定着フィルム25の下面に密着して墨ズレやしわ寄りを生じることなく定着フィルム25と一様の重なり状態で加熱体20と加圧ローラ28との定着ニップ部Nを被圧力を受けつつ通過していく。

第2段は加熱体20と加圧ローラ28との定着ニップ部を含む加熱体下面部分の機械的強度範囲である。

定着フィルム25が搬送走行する加熱体下面の定着フィルム走行方向上流側の前端部及び後端部、即ち支持体24の前端部E₁と後端部E₂を失く曲率半径R₁・R₂をもって曲取り処理してあり、定着フィルム25は複数ローラ27から上方に面取り前端部E₁に沿って用らかに加熱体20の下面側へ進入し、加熱体下面に密着して走行して上記面取り後端部E₂に沿って上方へ大きさで変曲角成りでもって複数ローラ26側へ走路幅

体直下領域の位置B・C間より低くなるのでトナーT₁の温度は低下しトナー粘度が増加する。しかしそのトナー温度はトナーのガラス転移点よりは高溫の状態にある。

が定着ニップ部Nの供給部である位置Dから加熱体下面の面取り後端部E₂へ至る間はシートAは走行定着フィルム25の下面に軟化トナーT₁の接着力で密着している状態で搬送される。が加熱体20の面取り後端部E₂では定着フィルム25が小さい曲率半径R₂の曲面取り後端部E₂に沿って大きな変曲角成りでもって複数ローラ26側へ走路幅向する。即ちシートP面から急速に離れる方向に走路幅向し、シートPの剛性(膜の強さ)がシートAの定着フィルム25面に対する接着力に十分に打ち勝ちこの面取り後端部E₂を分離位置としてシートPと定着フィルム25との分離がされる。

この分離界点においてトナーT₁の温度はまだトナーのガラス転移点より高溫の状態にあり、更にこの分離界点でのシートAと定着フィルム

に対する。

Wは加熱下面間に設けてある発熱体22の巾寸法であり、発熱体22は加熱体20の下面と加圧ローラ28の上面との間に圧縮巾領域内、即ち定着ニップ部Nの巾領域内に存在している。

定着ニップ部Nの巾領域の定着フィルム走行方向上流側始端部を位置A、同下流側終端部を位置D、発熱体22の巾領域Wの定着フィルム走行方向上流側始端部を位置B、同下流側終端部を位置Cとすると。

①定着装置11へ搬送された両面定着すべき紙万枚シートPの本定着トナー両面T₁は位置Aから定着ニップ部Nに入り定着フィルム25を介して加熱体20による加熱を受け始める。

②位置Bから位置C即ち発熱体22の直下領域を通過することによりトナーは最も高溫で加熱されて完全に軟化(高溫熔融)してシートP面に軟化状況化T₂とする。

③この発熱体22の直下領域を通過して位置Cから位置Dへ至る間は加熱体20の下面温度が発熱

25との結合力(接着力)は小さいのでシートPは定着フィルム25面へのトナーオフセットをほとんど発生することなく、又分離不正で定着フィルム25面にシートPが接着したまま巻き付いてジャムしてしまうことなく常にスムーズに分離していく。

そしてガラス転移点より高溫の状態にあるトナーT₁は適度なゴム特性を有するので分離時のトナー両面は定着フィルム表面にならうことなく適度な凹凸柔軟性を有したものとなり、この柔軟性が保たれて冷却固化するに至るので定着込みのトナー両面には適度の両面光沢が発生せず高品質な両質となる。

ゆ定着フィルム25と分離されたシートPはガイド35で室内されて複数ローラ列36へ至る間にガラス転移点より高溫のトナーT₁の温度が自然降温(自然冷却)してガラス転移点以下の温度になつて固化工とするに至り、両面定着込みのシートPがトレイ12上へ出力される。

具体的に固め具としてのトナーが熱可塑性樹脂

を主成分とする。ガラス転移点 50°C 、融点 130°C のものを用いたとして、位置Aにおける定着フィルム表面温度は 110°C 、位置B・C間での開度を 150°C 、位置Dでの開度を 130°C 、位置E：（分離位置）での開度を 100°C に設定して良好な結果を得た。位置Dから位置Eまでトナー丁目の温度がトナーのガラス転移点と融点の間に保たれており、トナー丁目はゴム状の形態となりフィルム25との密接な接觸を可能にしている。

シート分離位置である加熱体下面の面取り後端部Eの曲率半径 R は $0.5\sim1.0\text{mm}$ の範囲に設定するのがよく、好ましくは 0.5mm 以下にするのがよい。又フィルム25の屈曲角度 θ は 5° 以上、好ましくは 25° 以上に設定するのがよい。

本実施例においては加熱体20の状状の発熱体22は通電により同時にトナーの融点（ないし定着可能温度）に対して充分な高さに昇温するので、加熱体の予備加熱が不要であり、昇温時に

ないので、昇温昇成時の消費電力も小さくすることができます。また機内昇温も防止できることになります。

（実施例2）（第5図）

本例は加熱体20の下面の面取り後端部Eを加圧ローラ28間に向けて下向きに突出させた凸形状に構成した点に特徴がある。

即ちシートAが定着ニップ部Eである位置A・D間を通過した後も定着フィルム25と分離されるまでは上記の下向き凸形状の加熱体下面の面取り後端部EでシートAが加圧ローラ28間に押正で押付けられる。

①これにより定着ニップ部Eの開度位置Dから加熱体の面取り後端部EまでシートAとトナー両熱体を定着フィルム25面に密着させて運送することが可能となる。前述実施例1の第2回例の場合はシートA上のトナー量が甚しく少いような場合には軟化トナー丁目を介してのシートAと定着フィルム25との結合力が甚しく小さくなることによりシートAが位置Dから分離位置Eへ至った時点でのトナー温度は 90°C であ

るける加圧ローラ28への伝熱は少ない。又定着Eにおいても定着フィルム・トナー層・シートが加熱体20と加圧ローラ28との間の定着ニップ部Eに分離し、かつ発熱時間が遅いことによって急激な温度勾配が生ずる為、加圧ローラ28は昇温しにくく实用上必要とされる程度の連続的な側壁形成を行なってもその温度はトナーの融点以下に維持される。かかる構成の本実施例結果にあっては、シートA上の加熱熱性のトナーより速るトナー両熱は先ず、定着フィルム25を介して加熱体20によって加熱接触され、特に、その表面熱は完全に軟化接触する。この際、加圧ローラ28によって加熱体・定着フィルム・トナー両熱・シートは良好に密着されており、効率的に熱伝達される。これによりシートA自体の加熱は極力抑えてトナー両熱を効率的に加熱接触させることができ、特に、通電発熱時間を見定すことができる。

加熱体は小型もので十分であり、そのため熱容量が小さくなり、その加熱体を昇温させる必要が

Eへ至るまでの間に重力により定着フィルム25面から分離してシートAが不安定となる可能性があるが、本例の構成にすればトナー量が甚しく少ない場合でも分離位置EまでのシートA運送路が一定化してシートAは常に分離位置Eで定着フィルム25面から分離するのでシートA運送が安定する。

②加熱体温度を高くできるので定着性が向上する。即ち本例では発熱体直下領域である位置B・C間での定着フィルム25の表面温度を前述実施例1の場合の 150°C よりも高い 180°C に設定している。これにより位置Dでの定着フィルム表面温度は 160°C とトナー融点(130°C)以上となる。この位置Dから分離位置Eまでは前述したようにトナー両熱丁目とシートAは定着フィルム25面に常に安定に密着された状態で加熱体20の支持体24と加圧ローラ28間に押え込まれて運送されるからその間に加圧ローラ28や支持体24にトナーの熱が放熱し、分離位置Eへ至った時点でのトナー温度は 90°C であ

特開平2-157878 (8)

り、トナー融点 (130°C) とトナーのガラス転移点 (50°C) の中间の温度となり、トナーオフセットや導き引込等なく定着フィルム 25 面からシート A がスムーズに分離される。要って加熱体温度を高くして定着性の向上を図ることが可能となる。

なお、融点以上の温度で十分な凝聚力を持つ材料から成るトナーを用いれば、分離位置 D でのトナー温度がトナー融点以上であってもよい。その場合、加熱温度をさらに上げ、高張オフセットを生じることなく、さらなる定着性の向上が期待できる。

(実施例 3) (第 6 図)

本例は加熱体 20 の発熱体 22 として、 180°C 以上で電気抵抗値が急速に増大するような PTC 特性を有するセラミック基板を用いたものであり、 180°C に自己點滅可能である。

定着ニップ部 N である位置 A・D 間での定着フィルム表面温度は約 170°C である。使用トナーのガラス転移温度は 60°C 、融点は

150°C であり、融点をこえてもトナーは十分な凝聚力を持っている。定着ニップ部 N の後端部 D を分離位置としてあり、発熱体 22 の後端部 E を曲率半径 2.0 口径をもつて面取りしており、この分離位置 D での定着フィルム 25 の屈曲角度 0 を 80° に設定してある。

定着ニップ部 N で融点以上に加熱されたトナー T は分離位置 D で定着フィルム 25 面から曲率半径 E 分離する。

分離時のトナー温度は融点以上であるが、トナー自体の凝聚力が十分大きいので、トナー T はシート A と一体となって定着フィルム 25 面から分離していく。定着フィルム 25 面に残留するトナーは甚しく少ない。

(実施例 4) (第 7 図)

本例は前述実施例 1 と同様の加熱体 20 を用い、基加熱体 20 と押圧ローラ 28 のシート導入方向下端側に上下に對向させて定着フィルムガイド部材 40 と小ローラ 41 とを配設し、定着フィルム 25 を加熱体 20 の下面からガイド部材 40

の先端部を経由させて上方へ屈曲走行させ、押圧ローラ 28 と小ローラ 41 との間に、厚さ 500 メートルの基布付きのシリコンゴムからなる導送ベルト 42 を巻き管状してある。小ローラ 41 は該ベルト 42 を回転駆動する。ガイド部材 40 は分離部材であり、定着フィルム 25 が屈曲して回り込む下端 40a の曲率半径は 1.0 口径に設定し、フィルムの屈曲角度 0 は 120° に設定してある。

定着ニップ部 N は定着フィルム 25 と導送ベルト 42 を挟んで対向する加熱体 20 と押圧ローラ 28 との圧接部であり、導入シート A 上のトナー T は該定着ニップ部 N である位置 A・D 間で加熱される。その後分離位置 E であるガイド部材 40 の下端部へ到達するまでシート A は導送ベルト 42 に支えられ定着フィルム 25 の下面に押圧密着されて導送され、分離位置 E でフィルム 25 と曲率分離する。

本例での使用トナー T はガラス転移点 -10°C 、融点 70°C のワックス系樹脂を主成分とするもので、 70°C 以上では粘度が急激

に低下する、いわゆるシャープメルト特性を有する。

発熱体 22 の直下領域である位置 B・C 間での定着フィルム表面温度は 100°C とトナーの融点をはるかにこえた温度であり、トナー T は完全に溶融 T してシート A 面に強固に結合する。

位置 D での定着フィルム表面温度は 90°C であり、トナー T はまだ極めて低粘度の状態である。

その後トナー T は分離位置 E まで導送される間に曲点 70°C とガラス転移点 -10°C の間である 55°C まで放熱冷却されトナー同士の凝聚力は十分に高くなってしまり、分離位置 E で定着フィルム 25 面に残留することなくフィルム 25 と直角に曲率分離する。

本例の場合トナーとしてシャープメルトトナーを用いてもトナー温度が融点以下になるまでトナーとフィルムを確実に拘束させて分離位置 E へ導込できるので、いわゆるトナーの高張オフセットが生じない。

特開平2-157878 (9)

(実施例5) (第8図)

本例は前述実施例4の变形装置であり、輸送ベルトとして厚さ3mmのシリコンベルト42Aを用い、加圧ローラ(28)の代りに巻金28Aを用いたものである。

ベルト42Aの剛性が強く、トナー41を定着フィルム25の下面に押し付ける力が強い。そのため定着ニップ部Xを通過したトナーが分離位置Yへ至るまでの間にフィルム面から離脱するおそれがない。

(その他の)

(1) 加熱体20について基板21はアルミナの他にも耐熱ガラスや、PI・PPS等の耐熱樹脂などを用いることができる。発熱体22はT82-Nの他にもニクロム・RuO₂・Ag/Pt等の抵抗体等を用いることができる。検出素子23はPI膜等の耐熱抵抗体の他にも抵抗容量のピードサーミスターなどを用いることができる。定着フィルム25が摺動を行する加熱体下面は薄い耐熱ガラス層などの耐熱保護樹脂を設けるのがよい。発

熱体22は基板21の上側面(基板21の定着フィルム対面側とは反対側)に配置し、検出素子23を基板21の下側面(基板21の定着フィルム対面側)に配置した形態にしてもよいし、先端部22と検出素子23と共に基板21の下側面に配置した形態にしてもよい。発熱体22への通電もパルス通電ではなく通常通電回路であってもよい。

(2) 前述第3回例装置のように定着フィルム25として有機のものを用いる場合、退出し転写の定着フィルムが巻取り軸側にほとんど全て巻取られて使用されたら新しいロール替フィルムと交換する方式にすることもできる(巻取り交換式)。このような巻取り交換式の場合は定着フィルムの耐久性に因縁なく筋肉化が可能となり、低電力化ができる。例えば定着フィルムとしてPET(ポリエチレン)フィルムなどの安価な基材を用い、耐熱処理を施した例えば12・5μm程度又はそれ以下の筋肉のものを用いることができる。

成は定着フィルム面へのトナー・オフセットは前述したように実質的に生じないので定着フィルムの使用に伴なう熱変形や劣化が小さければ巻取り軸側へ巻取られた使用済みのシートを適時に退出し転写へ巻戻し転写して、成は巻取り軸側と退出し転写とを反転交換するなどして複数回繰返して使用することもできる(巻戻し繰返し使用式)。

巻戻し繰返し使用式では定着フィルムとしては例えば、耐熱性・機械的強度等に優れた基材として25μm厚のポリイミド樹脂フィルムを用いてその面に耐摩耗性の高いフッ素樹脂等による離型層を設けた複合層フィルムを用いることができる。巻戻し連走行時は圧力解放機構を自動調節させて加熱体と加圧ローラとの当正面を解体状態に保持させるのがよい。

巻戻し繰返し使用式やエンドレスベルト型のように複数回使用する場合は、フィルム面クリーニング用にフルトバッドを設けると共に若干の離型層、例えばシリコンオイルを含浸させて該バッドをフィルム面に当接するさせることでフィル

ム面のクリーニングと離型性の更なる向上を行なうようにしてよい。定着フィルムが絶縁性のフッ素樹脂基材の場合はトナー漏泄を防ぐための静電気がフィルムに発生し易いので、その対策のために接地した除電ブラシで放電処理するのもよい。接地せずにブラシにバイアス電圧を印加してトナー漏泄を発生しない範囲でフィルムを帯電させても良い。さらにフッ素樹脂に導電性の離型層、例えばカーボンブラック等を添加して、上述の静電気による漏泄足れを防止するのも一策である。また、加圧ローラの除帶電及び導電化に因しても同様の手段により行なうことができる。また、帶電防止剤等の散布や、添加を行なっても良い。

定着フィルムはエンドレスベルト式、巻取り交換式、巻戻し繰返し使用式の何れにしても定着装置11の既定領域に亘り日々のカートリッジ構成にすることにより定着フィルムの交換手を簡化することができる。

以上本発明の定着装置は第4図に示すの如き方

電子写真装置に限らず画像形成プロセス。手段はエレクトロファクス紙・熱電記録紙等に直接にトナー画像を形成保持させる直接式や、曝光記録像形成式、その他の通常の画像形成プロセス。手段で記録材上に加熱導電性トナーによる画像を形成し、それを加熱定着する方式の複写機・レーザビームプリンタ・ファクシミリ・マイクロフィルムリーダープリンタ・ディスプレイ装置、記録機等の各種の画像形成装置における画像加熱定着装置として有効に適用できるものである。

(発明の効果)

以上のように本発明の画像加熱定着装置は熱容量の小さい小型簡便な加熱手段を用いて熱効率よく画像を加熱して少ないエネルギーで、定着不良・オフセット・記録材の巻き込みジャムトラブルなど、又定着画像に過度の光沢をもたせずに十分良好な画像定着が可能であり、又装置使用時の待機時間や消費電力、さらには機内昇温が小さい等の特長を有しており、従来装置におけるような高価固定点を有しない画像加熱定着装置として実用性があり、所要の目的がよく達せられる。

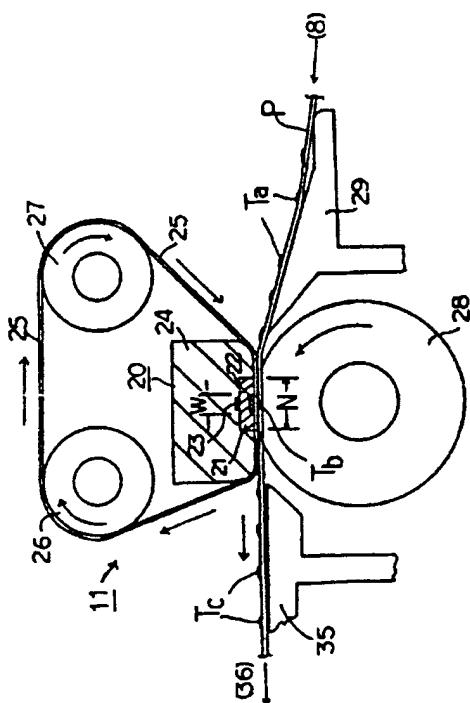
4. 図面の簡単な説明

第1図は第1実施例定着装置の概略構成図、第2図はその定着ニップ部分の拡大図、第3図は他の構成装置の概略構成図、第4図は該定着装置を組み込んだ画像形成装置の一例の概略構成図、第5図乃至第8図は夫々第2乃至第5実施例の定着装置の概略構成図である。

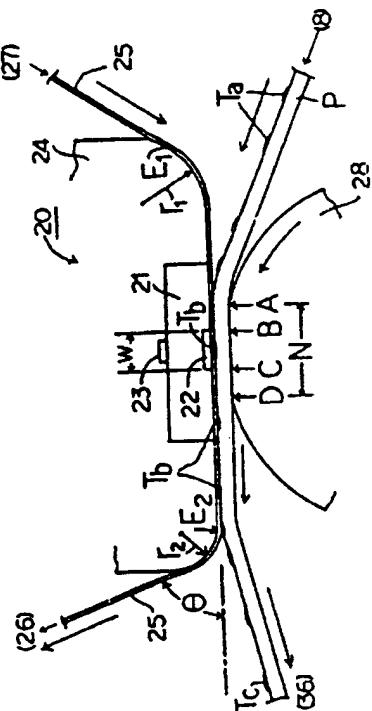
11は定着装置の全体符号、25は定着フィルム、28は加圧ローダ、Pはシート、T_aは未定着トナー、T_bは加熱軟化・溶融トナー、T_cは固化トナー、Nは定着ニップ部、E₁・E₂は分離装置。

特許出願人 キヤノン株式会社
代理人 高橋幸雄

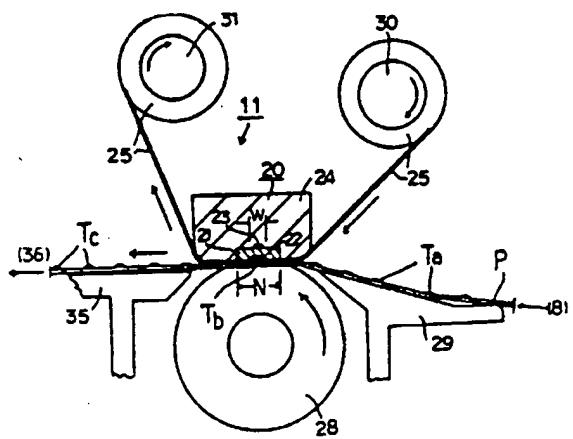
第1 図



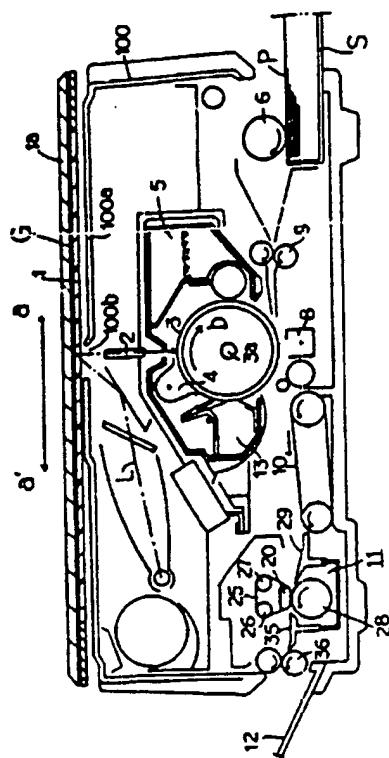
第2 図



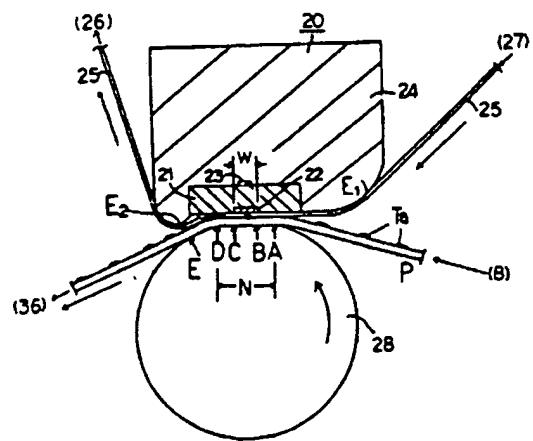
第3図



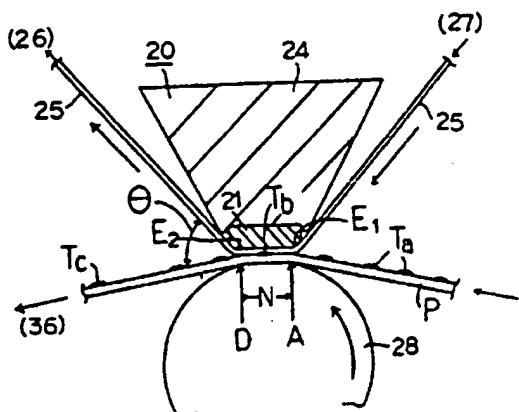
第4図



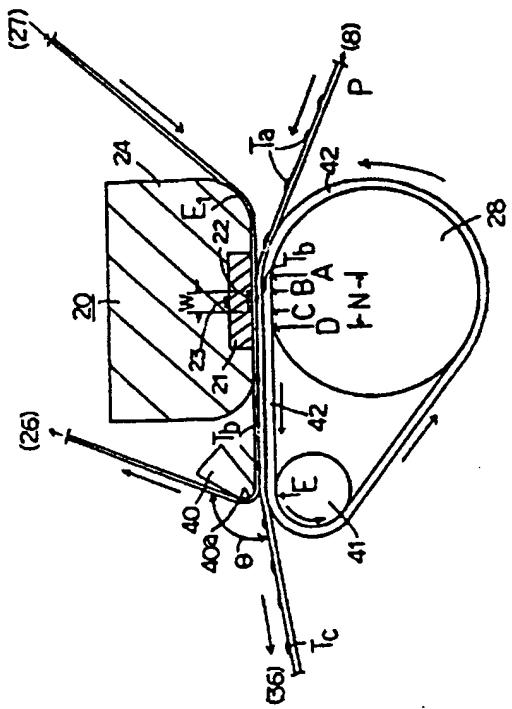
第5図



第6図



第7回



卷之二

